

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС



Т.В. Шепитько

08 сентября 2017 г.

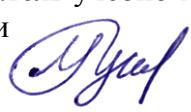
Кафедра "Строительные конструкции, здания и сооружения"

Автор Левитский Валерий Евгеньевич, к.т.н., доцент

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Противопожарная защита зданий»

Направление подготовки:	<u>08.03.01 – Строительство</u>
Профиль:	<u>Промышленное и гражданское строительство</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очно-заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2017</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 06 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">М.Ф. Гуськова</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 2 04 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">В.С. Федоров</p>
--	--

1. Цели освоения учебной дисциплины

Основной целью изучения учебной дисциплины «Противопожарная защита зданий» является формирование у обучающегося компетенций, необходимых для решения задач в области проектирования систем противопожарной защиты зданий и сооружений.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Противопожарная защита зданий" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест
ПК-3	способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Противопожарная защита зданий» осуществляется в форме лекций и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме с обязательной демонстрацией иллюстративного материала. Осуществляется показ обучающих видеоматериалов, архитектурно-строительных чертежей, фотографий с реальных строительных объектов. Производится разбор и анализ конкретных ситуаций из строительной практики. Практические занятия организованы в традиционной форме с использованием технологий развивающего обучения. Осуществляется объяснительно-иллюстративное решение задач, показываются примеры объемно-планировочных и конструктивных решений зданий. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала, отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относится отработка отдельных тем по электронным пособиям, поиск информации в Интернете, интерактивные консультации с преподавателями в режиме реального времени. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на разделы, представляющие собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются с применением таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов на бумажных носителях..

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Пожар в помещении. Система пожарной безопасности здания

- Цель и задачи освоения дисциплины. Объект и предмет изучения, структура курса.
- Общие сведения о возникновении и развитии пожара в помещении и в здании.
- Пожарные риски.
- Техническое регулирование в сфере обеспечения пожарной безопасности.
- Структура системы обеспечения пожарной безопасности здания.
- Структура системы противопожарной защиты здания.

РАЗДЕЛ 2

Пожарно-технические характеристики строительных материалов, конструкций, зданий и методы их оценки

- Пожарно-техническая классификация строительных материалов. Группы горючести, воспламеняемости, распространению пламени, дымообразующей способности, токсичности продуктов горения.
- Пожарно-техническая классификация строительных конструкций. Пределы огнестойкости. Классы пожарной опасности.
- Пожарно-техническая классификация зданий. Степени огнестойкости. Классы функциональной и конструктивной пожарной опасности. Категории по взрывопожарной и пожарной опасности.

РАЗДЕЛ 3

Ограничение распространения пожара за пределы очага

тестирование

РАЗДЕЛ 3

Ограничение распространения пожара за пределы очага

- Противопожарные преграды. Пожарные отсеки в здании. Противопожарные разрывы между зданиями.
- Выбор требуемой степени огнестойкости и класса пожарной опасности здания.
- Требования к объёмно-планировочным и конструктивным решениям в части ограничения распространения пожара.

РАЗДЕЛ 4

Обеспечение безопасности людей при пожаре

- Основные принципы обеспечения безопасности людей.
- Эвакуационные пути, эвакуационные и аварийные выходы.
- Основные положения расчётной оценки пожарного риска.
- Средства индивидуальной защиты от опасных факторов пожара. Самоспасатели.
- Обеспечение работы пожарных подразделений.

РАЗДЕЛ 5

Огнестойкость железобетонных и каменных конструкций

- Общая характеристика огнестойкости железобетонных и каменных конструкций.
- Влияние вида бетона и арматуры на огнестойкость.
- Влияние температуры на теплотехнические, прочностные и деформативные свойства бетона и арматуры. Определение физико-механических свойств бетона при нагреве.
- Оценка возможности взрывообразного разрушения бетона при нагреве.
- Огнестойкость изгибаемых железобетонных элементов.
- Огнестойкость сжатых железобетонных элементов.
- Совместная работа конструкций в составе несущей системы здания при пожаре.
- Основные принципы расчёта огнестойкости железобетонных конструкций.
- Методы решения теплотехнической и статической задач расчёта огнестойкости железобетонных конструкций.
- Оценка технического состояния железобетонных конструкций зданий после пожара.

РАЗДЕЛ 6

Огнестойкость и огнезащита металлических и деревянных конструкций

- Общая характеристика огнестойкости металлических и деревянных конструкций.
- Виды огнезащиты металлических конструкций. Конструктивная огнезащита и огнезащитная обработка.
- Расчёт огнестойкости металлических конструкций с огнезащитой.
- Термическая деструкция древесины.
- Мероприятия по снижению воспламеняемости и горючести древесины. Конструктивные мероприятия, повышающие огнестойкость деревянных конструкций.
- Расчёт огнестойкости деревянных конструкций.

РАЗДЕЛ 7

Пожарная опасность строительных материалов и конструкций

- Пожарная опасность отделочных материалов.
- Пожарная опасность фасадных систем.
- Пожарная опасность ограждающих конструкций с применением горючих утеплителей.

РАЗДЕЛ 8

Системы активной противопожарной защиты

- Общие сведения о системах активной противопожарной защиты.
- Системы обнаружения пожара. Пожарная сигнализация.

- Системы коллективной защиты. Дымоудаление и вентиляция.
- Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.
- Автоматические установки пожаротушения (АУП). Цель применения АУП. Определение необходимости оснащения здания АУП. Типы АУП. Общие сведения о видах огнетушащих веществ и способах их подачи в очаг пожара.
- Источники противопожарного водоснабжения. Внутренний противопожарный водопровод. Расход воды на внутреннее пожаротушение. Определение мест размещения и числа пожарных стояков и пожарных кранов в здании.
- Управление системами активной противопожарной защиты.

экзамен